

Trabajo de fin de Máster

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CRISTALOGRAFÍA Y CRISTALIZACIÓN

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

Este documento puede utilizarse como documentación de referencia de esta asignatura para la solicitud de reconocimiento de créditos en otros estudios. Para su plena validez debe estar sellado por la Secretaría de Estudiantes UIMP.



DATOS GENERALES

Breve descripción

Todos los alumnos deberán presentar un Trabajo de fin de Máster consistente en una memoria que contenga los resultados experimentales obtenidos en su trabajo durante la realización de los Módulos II y III del Máster Universitario en Cristalografía y Cristalización.

Título asignatura

Trabajo de fin de Máster

Código asignatura

101183

Curso académico

2016-17

Planes donde se imparte

[MÁSTER UNIVERSITARIO EN CRISTALOGRAFÍA Y CRISTALIZACIÓN](#)

Créditos ECTS

12

Carácter de la asignatura

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Duración

Anual

Idioma

Inglés

CONTENIDOS

Contenidos

El Trabajo de fin de Máster consistirá en una memoria redactada en inglés que contenga los resultados experimentales obtenidos por el estudiante durante la realización de los Módulos II y III del Máster.

Esta memoria deberá tener contenidos, estructura y otros requerimientos equivalentes a los de un artículo científico enviado para publicación en una revista del campo, y deberá estar redactada en inglés.

La preparación de esta memoria se realizará bajo la dirección de un profesor del Máster. Cada estudiante seleccionará el tema de su trabajo entre las líneas de investigación que se relacionan a continuación. Excepcionalmente, los alumnos pueden proponer su propios temas que deberán ser aprobados por la dirección de Máster.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

- Basic techniques of a protein crystallography wet lab: cloning, protein expression, and/or protein purification. F. Xavier Gomis-Rüth. Molecular Biology Institute of Barcelona
- Preparation of semiconductor nanostructures by MBE. Roberto Fornari. Leibniz Institute for Crystal Growth. Berlin
- Growth of functional oxide crystals from the melt. Roberto Fornari. Leibniz Institute for Crystal Growth. Berlin
- Deposition of oxide layers on different substrates. Roberto Fornari. Leibniz Institute for Crystal Growth. Berlin
- Use of TEM for studying the microscopic nature of point and extended defects in solids. Roberto Fornari. Leibniz Institute for Crystal Growth. Berlin
- X-Ray characterization of bulk materials and/or epilayers. Roberto Fornari. Leibniz Institute for Crystal Growth. Berlin
- Biomineralization in corals. Giuseppe Falini. Universitat de Bologna.
- Studying dissolution kinetics of protein crystals at a mesoscopic and macroscopic scale by using LCM-DIM and PSI. Alexander Van Driessche & Fermín Otálora. Laboratorio de Estudios Cristalográficos. Granada.
- Studying dissolution kinetics of gypsum at a mesoscopic and macroscopic scale by using LCM-DIM and PSI. Alexander Van Driessche & Fermín Otálora. Laboratorio de Estudios Cristalográficos. Granada.

- Synthesis and Structural Characterization of Hybrid Materials. Jose Rubén García Menendez. Universidad de Oviedo.
- Synthesis and Structural Characterization of Metal-Organic Frameworks. Jose Rubén García Menendez. Universidad de Oviedo.
- Synthesis and Structural Characterization of Metal-Organic Molecular Compounds. Jose Rubén García Menéndez. Universidad de Oviedo.
- Development of Reaction Chamber devices for Laboratory and Synchrotron lines. Jose Rubén García Menéndez. Universidad de Oviedo.
- Phase transitions induced by pressure in proteins. Santiago García Granda. Universidad de Oviedo.
- Fourier topological electron density analysis. Santiago García Granda. Universidad de Oviedo.
- New Charge Flipping based Methods. Santiago García Granda. Universidad de Oviedo.
- Unsteady effects in crystal nucleation. Fermin Otálora. Laboratorio de Estudios Cristalográficos. Granada.

COMPETENCIAS

Generales

CG1.- Capacidad de análisis y síntesis

CG4.- Trabajo en un contexto internacional

CG7.- Capacidad de elaboración y transmisión de ideas, proyectos, informes, soluciones y problemas

CG8.- Capacidad de organización y planificación

Transversales

CT1.- Comunicación oral y escrita

CT2.- Conocimiento de lenguas extranjeras

CT3.- Capacidad de gestión de la información

CT4.- Habilidades en las relaciones interpersonales

CT5.- Trabajo en equipo

CT6.- Razonamiento crítico

CT7.- Creatividad

CT8.- Uso de Internet como medio de comunicación y fuente de información

PLAN DE APRENDIZAJE

Actividades formativas

AF13.- Preparación de un borrador de artículo científico.

AF14.- Presentación pública de resultados de investigación originales.

Resultados de aprendizaje

De acuerdo con la orientación investigadora del máster, el alumno debe estar preparado para integrar todos los conocimientos y habilidades aprendidas en los Módulos I, II y III del Máster bajo la forma de una memoria que exponga, discuta y concluya los resultados obtenidos.

El formato elegido para esta memoria es el de un artículo científico listo para ser enviado a una revista especializada en cristalografía o cristalización. Con este formato se consigue que el alumno aprenda a:

- Buscar, seleccionar y organizar los artículos previos en el campo relevantes para su investigación.
- Ubicar su investigación en el contexto de su disciplina científica.
- Describir de forma resumida y con claridad sus dispositivos y metodologías experimentales.
- Organizar de forma crítica, coherente y estructurada sus resultados de investigación y redactarlos de forma convincente.
- Discutir las limitaciones de sus propios resultados.
- Ser concluyente en el análisis de su investigación.
- Hacerse consciente de los aspectos éticos (plagio, referencias, agradecimientos, etc.) de la publicación de resultados científicos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Descripción del sistema de evaluación

Sistema de evaluación (ponderación mínima y máxima %)

- Memoria del Trabajo de fin de Máster (30%-40%)
- Presentación oral (50%-70%). Los resultados incluidos en el Trabajo deben ser defendidos ante un Tribunal de calificación en un acto público, consistente en una presentación oral en inglés de 20 minutos de duración (formato típico de los congresos de cristalografía/cristalización). La presentación será seguida de una sesión de preguntas abierta a todos los asistentes.

Para la evaluación de este trabajo se tendrán en cuenta:

- La calidad científica de los resultados obtenidos.
- La calidad de la memoria escrita, incluyendo redacción, gráficos, bibliografía, etc.
- La calidad de la exposición oral.

Calendario de exámenes

La defensa oral tendrá lugar al final del período académico en la Escuela de Postgrado de la UIMP en Santander, coincidiendo con la docencia de la última asignatura del Módulo I "Cristalografía y sociedad".

PROFESORADO

Profesor responsable

García Ruiz, Juan Manuel

Profesor de Investigación

Laboratorio de Estudios Cristalográficos (LEC)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Profesorado

Profesor Responsable de la asignatura